Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

aus dem Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart

Stuttgart 15. Dezember 1970 Nr. 222

Beitrag zur Floristik Äthiopiens II: Geraniaceae — Umbelliferae

(Ergebnisse der botanischen Reisen Oskar Sebald 1966 und 1968, Nr. 6)

Von Oskar Sebald, Stuttgart

Mit 6 Abbildungen

I. Einleitung

Über den Verlauf der Reise 1966 sowie über einen Teil der Ergebnisse wurde schon berichtet (G. Cufodontis 1968, O. Sebald 1968 und 1969). Dieser Beitrag befaßt sich mit den Familien Geraniaceae bis Umbelliferae in der Anordnung der Enumeratio plantarum Aethiopiae von G. Cufodontis (1953 ff). Die Lage der Fundplätze und die Bedeutung der im Text verwendeten Abkürzungen wurde schon in den vorhergehenden Beiträgen beschrieben. Die Bedeutung der wichtigsten Abkürzungen sei hier aber wiederholt:

AW: Awash-Tal zwischen Metahara und Awash-Station (Prov. Schoa).
BD: Umgebung von Bahar Dar am Südende des Tana-Sees (Prov. Godjam, z. T. auch Prov. Begemder).
LA: Umgebung von Lalibela (Prov. Wollo).
SE: Semyen-Gebirge (Prov. Begemder).
EPA: Enumeratio plantarum Aethiopiae.
STU: Herbarium des Staatl. Museums für Naturkunde Stuttgart.
TUB: Herbarium des Biologischen Institutes der Universität Tübingen.

Über die im ersten Beitrag genannten Personen hinaus danke ich für Unterstützung bei Bestimmungen oder bei der Beschaffung von Vergleichsmaterial: J. Cannon, London; G. Cufodontis, Wien; der Direktion des Botanischen Museums Berlin.

II. Geraniaceae — Umbelliferae

Geraniaceae

Geranium favosum Hochst. ex Rich.
BD: 1800 m; X. 67 blüh. (leg. H. Schüz).

Geranium arabicum Forsk.
(= *G. simense* Hochst. ex Rich., *G. frigidum* Hochst ex Briq. nach J. R. LAUNDON 1961).
SE: 3100—3200 m; Nordabfall des Buahit; am Abstieg von Sabra ins Tällak-Tal; Schluchtwälder, schattige Steilhänge; XI. 66 blüh. (1135, 1276).

Erodium moschatum (L.) L'Herit. ex Ait.
SE: 3200 m; Mayschaha-Tal, im Seitental des Lowa-Baches; verbreitet auf Brachäckern; XI. 66 lila blüh. u. frucht. (1328).

Pelargonium glechomoides Rich.
LA: 3200 m; ca. 10 km NNO von LA am Weg nach Imrahana Christos; auf locker bewachsenem, steilem Nordosthang; VI. 68 lila blüh. (2051).
Bem.: Nach EPA noch nicht aus dem Gebiet A, zu dem LA zählt.

Pelargonium multibracteatum Hochst. ex Rich.
STU: SCHIMPER 51 (Isotypus).
SE: 2600—3000 m; Mayschaha-Tal, im Seitental des Madsche-Baches; lockere, heideartige Vegetation auf steilem Südwesthang; XI. 66 weiß blüh. (1209). Beobachtet auch im Bälägäs-Tal zwischen Schoada und Baritta.

Oxalidaceae

Oxalis anthelmintica Rich.
BD: 1800—1900 m; Debanki Hill 4 km W von BD; 6 km WSW von BD zwischen Debanki Hill und Jebab Jesus; in lichten, niederen Savannenbuschwäldern auf Basaltböden häufig; VI. 68 rötl. blüh. (2247, 2325). Auch an anderen mehreren Stellen um Bahar Dar beobachtet.

Oxalis corniculata L.
SE: 2600 m; Mayschaha-Tal bei Grarya; Schluchtwald; XI. 66 gelb blüh. (1346).
BD: 1850 m; 6 km WSW von BD zwischen Debanki Hill und Jebab Jesus; Brachfeld; VI. 68 gelb blüh. (2335).

Linaceae

Linum strictum L.
SE: 3000 m; Mayschaha-Tal, im Seitental des Madsche-Baches; heideartige Vegetation auf steilem Südwesthang; XI. 66 gelb blüh. (1203).

Zygophyllaceae

Tribulus cistoides L.
AW: 900 m; beim Awash Camp; in Lichtungen des Akazien-Busches auf sandigem Boden; VII. 68 gelb blüh. (2749).

Tribulus terrestris L.
BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; Weideland auf trockenem Boden; VI. 68 gelb blüh. u. frucht. (2367).

Rutaceae

Teclea nobilis Del.

STU: Schimper 1293.

BD: 1800 m; Kirchenhügel von Sesela Abo 3 km WNW von Bahar Dar; Insel Entons 6 km NW von BD; 4 km WNW von BD; Strauch in Wäldern und in Savannengehölzen; X. 66 (241, 490, 548).

Clausena anisata (Willd.) Hook. f. ex Benth. ssp. abyssinica (Engl.) Cuf.

BD: 1800—1900 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; 10 km NNO und 25 km NNO von BD (zu Prov. Begemder); 2—5 m hoher Strauch oder Baum in Savannenwäldern und Gebüschen; X. 66 frucht. (773), VI., VII. 68 weiß blüh. u. frucht. (2118, 2305, 2593).

Burseraceae

Commiphora madagascariensis Jacq.

(= *C. habessinica* (Berg) Engl. nach H. Wild 1959).

BD: 1780 m; 5 km und 7 km S von BD im Niltal; kleiner Baum mit papierartig abschälender Borke in Savannengehölzen, mehrfach beobachtet; X. 66 frucht. (692), VII. 68 frucht. (2413).

Bem.: In EPA wird für das Gebiet A nur der Ostteil angegeben. Die Provinz Godjam gehört zum westlichen Teil.

Polygalaceae

Polygala abyssinica (R. Br. ap. Salt) Fres.

SE: 3000 m; Mayschaha-Tal, im Seitental des Madsche-Baches; heideartige Vegetation auf steilem Südwesthang; 60 cm hoher Halbstrauch; XI. 66 blüh. u. frucht. (1187).

Polygala persicariifolia DC.

STU: Schimper 1225 (Isotypus der var. *granulata* (Hochst. ex Rich.) Chodat).

BD: 1780—1900 m; Shimbet 2 km NW von BD; Halbinsel von Shimbet Michael; Debanki Hill 4 km W von BD; Kirchenhügel von Sesela Abo 3 km WNW von BD; im Niltal 5 km S von BD; 10 km SW von BD; an Gebüschrändern, in lichten Savannenwäldern und auch im Schatten dichterer Wälder; X. 66 lila blüh. u. frucht. (130, 446, 474, 593, 610 a, 682, 725). Ziemlich variabel, wobei der Standort eine beträchtliche Rolle spielen dürfte.

Polygala petitiana Rich.

STU: Schimper 1188, 1650 (Isotypi).

BD: 1900 m; Debanki Hill 4 km W von BD; in lichtem Savannenbuschwald; X. 66 frucht. (610 b).

Polygala rupicola Hochst. & Steud. ex Rich.

LA: 3200—3300 m; Aischätn Amba 5 km SO von LA; *Erica arborea-Hypericum revolutum*-reiches Weideland auf Basaltboden; VI. 68 lila blüh. (2081, 2094).

Polygala sphenoptera Fres.

STU: Schimper 615.

Prov. Eritrea: 2100 m; 5 km O von Asmara nahe der Straße vach Massaua; niedere Strauchheide; 15 cm hoher Zwerghalbstrauch; VI. 68 dunkelviolett blüh. (2001).

Euphorbiaceae

Securinega virosa (Roxb. ex Willd.) Pax & Hoffm.

STU: Schimper 877.

BD: 1780—1850 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; am Yegind-River 2 km O von BD; Bezawet Hill 4 km SO; ca. 8 km S von BD im Niltal; 2—3 m hoher Strauch, häufig in Savannengebüschen und in Wäldern; VI., VII. 68 blüh. u. frucht. (2117, 2176, 2184, 2193, 2432).

AW: 900 m; 2—3 m hoher Strauch im Galeriewald des Awash; VII. 68 blüh. u. frucht. (2688, 2849).

Phyllanthus boehmii Pax (Abb. 1)

BD: 1800 m; in den Ufersümpfen am Tana-See NW von BD häufig; X. 66 blüh. u. frucht. (134, 569, 856).



Abb. 1. *Phyllanthus boehmii* Pax (Nr. 569, Maßstab 1:3)

Phyllanthus guineensis Pax
BD: 1800 m; Insel Entons im Tana-See 6 km NW von BD; Shembekober 5 km WNW von BD; 2 m hoher Strauch in Ufergehölzen; VI. 68 blüh. (2219, 2226, 2287).

Phyllanthus maderaspatensis L.
STU: Schimper 814, TUB: Schimper 814, 1231, Kotschy 184.
AW: 900 m; kleiner Halbstrauch in der Nähe des Flusses; VII. 68 blüh. u. frucht. (2783, 2838).

Phyllanthus reticulatus Poir.
AW: 900 m; 2—3 m hoher Strauch am Ufer des Awash; VII. 68 blüh. (2847).

Phyllanthus rotundifolius Klein ex Willd.
AW: 900 m; künstliche geschlagene Lichtung im Galeriewald des Awash; VII. 68 blüh. u. frucht. (2871).

Phyllanthus rotundifolius Klein ex Willd. var. *leucocalyx* Muell. Arg. p. p. (Abb. 2)



Abb. 2. *Phyllanthus rotundifolius* Klein ex Willd. var. leucocalyx Muell.-Arg. (2604, Maßstab 1:2,6)

TUB: SCHIMPER 644, 1662 (Isotypi der var.).
BD: 1750—1820 m; Kirchenhügel von Sesela Abo 3 km WNW von BD; ca. 15 km SO von BD im Niltal; zarte, 10—25 cm hohe Schattenpflanze in Wäldern an Bachufern und Kirchen; X. 66 blüh. u. frucht. (453), VII. 68 blüh. (2604).

Die Bestimmung dieser Pflanzen bereitete einige Schwierigkeiten, bis ich im Tübinger Herbar auf die oben erwähnten Isotypi SCHIMPER 644 und 1662 stieß, die unter *Ph. niruri* L. lagen. Meine Pflanzen sind mit diesen Nummern völlig identisch. Auch im Herbar Florenz fand ich dieselbe Sippe öfters unter *Ph. niruri* eingeordnet. Die Bevorzugung schattiger Orte durch diese Sippe ist auch schon SCHIMPER aufgefallen, denn es heißt auf den Etiketten „sub arborum umbra". Nach G. CUFODONTIS in EPA soll diese Sippe nicht außerhalb Äthiopiens vorkommen. Nach meinen Beobachtungen dürfte diese Sippe nicht nur den Rang einer Varietät von *Ph. rotundifolius* haben, sondern eine selbständige Art sein. Doch war das mir zur Verfügung stehende Material für eine endgültige Beurteilung zu wenig. Es fragt sich nur, ob diese Sippe nicht mit einer anderen, schon bekannten Art identisch ist. Nach Beobachtungen an meinen Pflanzen und an den Isotypi von TUB müßte diese Sippe zur Sektion *Paraphyllanthus* gehören.

Es waren stets 3 Stamina vorhanden. Die Filamente waren zu 1/2 bis 3/4 verwachsen, an der Spitze aber frei von einander, ebenso die Antheren. Die Öffnung der Antheren verläuft vertikal. Männliche und weibliche Blüten wiesen stets 6 Tepalen auf, die auch die reife Frucht noch umhüllten. Sie waren weißhäutig mit sehr schmalem grünen Mittelstreif. Der Diskus der weiblichen Blüten ist deutlich 5—6lappig, das Ovar sehr kurz gestielt (0,2 mm). Die Griffel sind lang, tief gegabelt und über das Ovar ausgebreitet oder etwas abwärts gebogen.

Nach dem Schlüssel bei J. HUTCHINSON (1913) gelangt man mit diesen Merkmalen zu *Ph. leucanthus* Pax. Auch die dort gegebene Beschreibung paßt recht gut. Er zieht zu dieser Art SCHIMPER Nr. 659, eine von 3 SCHIMPER-Nummern, die J. MÜLLER-ARG. (1863) für die von ihm neu aufgestellte var. *leucocalyx* anführt. Seine Beschreibung ist mit „calycis laciniis praeter nervum albis v. albidis" allerdings äußerst knapp. Ich halte es daher für wahrscheinlich, daß diese var. *leucocalyx* Muell. Arg. von *P. rotundifolius* Klein ex Willd. ganz und nicht nur teilweise zu *P. leucanthus* Pax gehört. Die SCHIMPER Nr. 644 und 1662 sind bei J. HUTCHINSON (1913) nicht zitiert, sie standen ihm offenbar nicht als Vergleichsmaterial zur Verfügung.

Phyllanthus limmuensis Cufod. (Abb. 3)
BD: 1900 m; ca. 25 km NNO von BD nahe der Straße in Richtung Gondar; 2 m hoher Strauch in Savannenwald auf einem Talhang; VII. 68 frucht. (2591).

Diese Art wir bisher offenbar nur vom locus typicus in der Provinz Kaffa bekannt (s. G. CUFODONTIS 1947). Der Vergleich mit dem Typus (WU) ergab eine gute Übereinstimmung in allen vegetativen Merkmalen. Die Blätter meiner Pflanze sind im Verhältnis zur Länge etwas schmäler als beim Typus. Ich lege aber diesem Unterscheid kein besonderes Gewicht bei. Da es sich um eine dioezische Art handelt und der Typus männlich ist, kann jetzt auch zum ersten Mal für diese Art die Ausbildung der weiblichen Blüten beschrieben werden.

Beschreibung: 2 m hoher, dioezischer Strauch. Blütentragende Zweiglein an kurzen, 0,5 bis 7 cm langen Seitentrieben zu 1 bis 6, gelegentlich fast gebüschelt, 4—14 cm lang mit 8—18 Blättern, Internodien 4—12 mm lang, kahl, mit schmalen



Abb. 3. *Phyllanthus limmuensis* Cufod. (Nr. 2591, Maßstab 1:3)

von den Blattansätzen herablaufenden Leisten. Blätter kurz (1,5—2 mm) gestielt, dünn, kahl, unten glaucos, elliptisch-obovat, ganzrandig, an der Spitze stumpflich, aber nicht abgerundet, basal keilförmig, 11—25 mm lang, 8—14 mm breit; Hauptnerv und die 5—7 Seitennerven sowie der Randwulst unten deutlich vorstehend, Hauptnerv oben furchig eingetieft, Seitennerven 2. Ordnung unten deutlich sichtbar; Stipulae subulat, 1,5—2 mm lang, nahe Basis 0,2—0,3 mm breit. Weibliche Blüten axillär in Büscheln, meist zu 2 (selten 1 oder 3); Pedicelli 1—3 mm lang, fein, kahl, im oberen Drittel sich allmählichverdickend; Durchmesser der Blüten 2,5—3 mm; Sepalae 5 (ganz selten 6), obovat mit stumpfer oder abgerundeter Spitze, 1,5—1,8 mm lang, 0,8—1,0 mm breit, mit breitem, grünem, fast bis zur Spitze durchgehenden Mittelstreif und mit 0,2—0,3 mm breitem hyalinem Saum, der an den Seiten am breitesten ist und an der Spitze sehr schmal oder gar unterbrochen ist; Diskus ringförmig, 0,6 mm breit, mit feingekerbtem Rand; Ovar sitzend, kahl, 3-lokulär mit je 2 Ovulen, 0,7—0,8 mm breit und hoch, mit 3 freien, 0,6—0,8 mm langen, bei etwa $^{2}/_{5}$ 2-armigen Styli; Styli ausgebreitet mit etwas nach unten gebogenen Ästen. Frucht in 3 loculicide, 2-samige Kokken zerfallend, 2,5—3,0 mm Querdurchmesser

und 1,5—2,0 mm hoch, kahl, glatt. Samen 1 mm hoch, auf dem Rücken fast glatt, mit etwa 9 vertikalen Reihen von sehr undeutlichen, flachen Höckern. Die Sepalae bleiben auch nach dem Abfallen der Kokken noch an den Pedicelli und stehen von der Mittelsäule waagrecht ab.

Bridelia micrantha (Hochst.) Baill.

BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW; Insel Entons 6 km NW; Insel Debra Mariam 4 km N; bei Sesela Abo 3 km NW; größerer Strauch oder bis 6 m hoher Baum, ziemlich häufig in den Uferwäldern am Tana-See; X. 66 frucht. (181, 412), VI., VII. 68 blüh. u. frucht. (2127, 2225, 2395, 2512).

Croton macrostachys Hochst. ex Rich.

STU: Schimper 196, 1665 (Isotypi).
SE: von 2200 m an abwärts beobachtet; XI. 66.
LA: von 2400 m an abwärts beobachtet; VI. 68.
BD: 1780—1900 m; häufige Baumart in den Savannenwäldern und Gehölzen; X. 66 blüh. u. frucht. (203, 341, 684, 710, 814, 818).

Erythrococca aff. *hirta* Pax (Abb. 4)

BD: 1820 m; Kirchenhügel von Sesela Abo 3 km NW von BD; 2—3 m hoher Strauch im *Albizzia schimperiana-Mimusops kummel*-Wald; dioezisch; VII. 68 blüh. u. frucht. (2434).

Von der Gattung *Erythrococca* sind aus Äthiopien bisher 2 Arten bekanntgeworden, nämlich *E. abyssinica* Pax (im östlichen Athiopien von Eritrea bis Harar vorkommend) und *E. parvifolia* Chiovenda (im südlichen Äthiopien). Meine Pflanze stimmt mit keiner dieser Arten überein, gehört aber sicher in diese Gattung, die gegenüber den verwandten Gattungen vor allem durch die zerschlitzten Narben und die ausdauernden, knorpeligen Knospenschuppen gekennzeichnet ist. Von den bei F. Pax (1914) aufgeführten Arten dürfte sie *E. hirta* Pax (bekannt aus Uganda) oder *E. trichogyne* (Muell. Arg.) Prain (aus Angola) am nächsten stehen. Nach D. Prain (1913) sind beide Arten nah verwandt und fast nur durch die unterschiedliche Zahl der Sepalae verschieden. Ein Merkmal, das bei meiner Pflanze nicht sehr konstant ist, denn es kommen 2 und 3 Sepalae vor. Laut Kew Index (einschließlich Suppl. bis 1960) und den A. E. T. F. A. T. Indices bis 1967 sind keine weiteren *Erythrococca*-Arten bekanntgeworden. Bei meiner Pflanze muß es sich also um eine bei F. Pax (1914) aufgeführte oder um eine neue Art handeln. Leider sind die Gattungsgliederung und damit auch die Bestimmungsschlüssel wesentlich auf Merkmalen der männlichen Pflanzen aufgebaut. Meine Pflanze ist weiblich. Dazu kommt, daß ein Teil der stets dioezischen Arten dieser Gattung nur einem Geschlecht bisher bekannt und beschrieben ist. Nach einem sorgfältigen Vergleich der Beschreibungen und leider nur wenigen Arten im Herbar halte ich eine nähere Verwandtschaft mit den beiden oben erwähnten Arten für sehr wahrscheinlich. Abweichend von den Angaben bei F. Pax (1914) ist fast nur die Zahl der Blüten in der weiblichen Traube. Meine Pflanze besitzt gewöhnlich 2-blütige Trauben, seltener ist nur 1 Blüte vorhanden, während bei *E. trichogyne* 2—3 blütige, bei *E. hirta* 2—4 blütige Trauben angegeben sind.

Beschreibung: 2—3 m hoher Strauch; einjährige Zweige dünn (1 mm dick), locker angedrückt behaart; mehrjährige Zweige graubraun, 2—3 mm dick, kahl, mit zahlreichen, weißlichen, 0,5—2 mm langen Lentizellen, Internodien 0,5 bis



Abb. 4. *Erythrococca* aff. *hirta* Pax (Nr. 2434, Maßstab 1:3)

2 cm lang; Knospenschuppen ausdauernd, knorpelig, hellgelblich, bis 2 mm lang. Blätter alternierend, dünn, kurz (2—4 mm) gestielt, eiförmig-lanzettlich, unregelmäßig entfernt, seicht gesägt, Spitze acuminat, Basis cuneat, 20—60 mm lang, 9 bis 27 mm breit; oben locker, unten mäßig dicht mit schräg abstehenden bis angedrückten Haaren besetzt, ebenso der Blattstiel. Blattlamina unten und oben auffallend stumpf-feinhöckerig (trocken!); Hauptnerv oben deutlich vorstehend ohne Mittelfurche, unten undeutlich vorstehend; nur 3—4 Seitennerven 1. Ordnung vorhanden, diese nicht bis zum Blattrand durchlaufend; Nerven 2. Ordnung auf der Blattoberseite kaum sichtbar, auf der Unterseite z. T. rinnig eingetieft verlaufend. Stipulae klein, kaum 1 mm lang, knorpelig, stumpf-zahnförmig, nicht stachelig. Weibliche Blüten in axillären, verarmten, meist 2-blütigen Trauben, diese deutlich kürzer als die Blätter; Pedunculi (3)—10—20 mm lang, dünn, im oberen Teil angedrückt behaart; Pedicelli 1—2 mm lang, angedrückt behaart, ca. 0,7—1,0 mm unter der Blüte gegliedert, Brakteolen winzig, nicht über 0,5 mm lang; Sepalae 2—3, dreieckig — eiförmig, spitz, 0,8—1,2 mm lang, grün, basal oft mit einigen Haaren besetzt, Spitze

und Rand kahl; hypogyne Diskusschuppen 2—(3), hellgelblich, knorpelig, abgeflacht breiteiförmig bis rundlich, an der Spitze stumpf oder abgestutzt, wenig länger bis wenig kürzer als Sepalae, stets deutlich kürzer als Ovar; Ovar seitlich abgeflacht, breiteiförmig bis rundlich, 1,2—1,7 mm hoch und breit, 2—(3)-loculär, dicht angedrückt borstig, mit 2 sitzenden, basal sehr kurz verwachsenen, zerschlitzten Narben, die 1—1,5 mm lang und über das Ovar ausgebreitet und mit den Spitzen etwas abwärts gebogen sind. Frucht fast immer 2-loculär, angenähert kugelig, seitlich etwas abgeflacht, 4—5 mm hoch, 5,5—7 mm breit, locker angedrückt borstig; Narben offenbar lange an der Kapsel ausdauernd; loculi 1-samig; Samen etwa asymmetrisch breiteiförmig, seitlich etwas abgeflacht, 4 mm hoch, 3 mm breit, Schale weich, fleischig, etwas faltig-grubig, gelblich (noch nicht ausgereift).

Acalypha fruticosa Forsk.
AW: 900 m; sehr häufiger, bis 2 m hoher Strauch im Galeriewald des Awash; VII. 68 blüh. (2687, 2752).

Acalypha ornata Hochst. ex Rich.
Prov. Godjam: 1200 m; Niltal bei der Querung durch die Straße Debra Markos-Addis Abeba; 1,5 m hoher Halbstrauch in locker bewaldeter Hangrinne; VII. 68 blüh. (2675).

Acalypha villicaulis Hochst. ex Rich.
BD: 1700 m; ca. 25 km SO von BD bei den Nilfällen; 1—1,5 m hoher Halbstrauch in lichtem Savannenbuschwald; X. 66 blüh. (106).

Tragia pungens (Forsk.) Muell. Arg.
BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW; Insel Entons 6 km NNW; Kletterer in Gebüschen, nesselnd; X. 66, VI. 68 grünlich blüh. (155, 273, 2376).

Tragia aff. *descampsii* De Wild. (Abb. 5)
BD: 1780 m; Niltal ca. 8 km S von BD; 40 cm hoher Halbstrauch auf Brachfeld, etwas nesselnd; VII. 68 grünl. blüh. (2564).

Nach der Bearbeitung dieser Gattung durch F. Pax und K. Hoffmann (1916) gehört diese Pflanze zur Sektion *Tagira* Subsektion *Lukafuenses*. Von dieser Subsektion ist bis jetzt keine Art in der EPA erwähnt. Von den 4 bei dieser Subsektion bei F. Pax und K. Hoffmann (1916) aufgeführten Arten wäre unsere Pflanze nach dem Schlüssel und den nicht sehr ausführlichen Beschreibungen wahrscheinlich am nächsten mit *T. descampsii* De Wildem. aus Katanga verwandt. Herbarmaterial stand mir zum Vergleich nicht zur Verfügung. Seit der erwähnten Bearbeitung dieser Gattung sind offenbar aus Afrika nur ganz wenige Arten neu hinzugekommen.

Beschreibung: Pflanze dioezisch. Stengel aufrecht, basal etwas holzig, 40 cm hoch, 2,5—3,5 mm dick, rundlich mit flachen Furchen, mit hellbraunen, abwärts gekrümmten, bis 1 mm langen Haaren unten locker, oben dichter besetzt, dazwischen sehr fein, kurze Schuppenhaare. Blätter wechselständig, gestielt (5—16 mm), herzeiförmig, Spitze acuminat, basal deutlich herzförmig (meist 8—12 mm tief, Winkel des basalen Sinus weniger als 90°), Rand kräftig und regelmäßig gezähnt, Blattlänge 45—70 mm, Breite 20—45 mm. Stipulae lanzettlich-lineal, 5—10 mm lang, 1—2 mm breit, an den älteren Blättern deutlich kürzer als deren Stiel, an den jüngeren so lang oder etwas länger als der Stiel. Blattstiel dicht abwärts-gekrümmt behaart, Blattlamina und besonders die Nerven ober- und unterseits mäßig dicht mit



Abb. 5. *Tragia* aff. *descampsii* De Wild. (Nr. 2564, Maßstab 1:3)

spitzenwärts gebogenen hellbräunlichen Haaren; zerstreute, 0,6—0,8 mm lange, gerade Brennhaare besonders auf den Nerven der Blattunterseite nahe der Blattbasis. Männliche Blüten zu ∞ in 2—20 cm langen und 7—15 mm breiten, terminalen, blattoppositen und auch axillären schmalen, traubenähnlichen Rispen; Rispen basal aufgelockert, jüngere Partien ziemlich dicht. Pedunculi der Rispen 5—26 mm lang, wie die Rhachis der Rispen ziemlich dicht mit hellbräunlichen, abwärts gekrümmten Haaren und zerstreuten, geraden Brennharen besetzt. Partialinflorescenzen knäuelig, mit kurzen, 0,6—1,5 mm langen, behaarten Pedunculi, verzweigt, aus (1)—3—4—(7) Blüten, in den Achseln von lanzettlich-linealen, spitzen, grünen, behaarten Brakteen; Brakteen 2,5—7 mm lang, in den jungen apikalen Teilen der Rispen die Blütenknäuel überragend um 1—2 mm; Pedicelli 1—2,5 mm lang, abstehend behaart, an der Insertionsstelle mit 2—3 ungleich langen (meist 1—2 mm), grünen, spitzen, etwas behaarten Brakteolen. Sepalae 3 (4), grünlich, länglich, kurzspitzig, außen behaart, 1,5—2,0 mm lang, 1,0—1,3 mm breit. Stamina 3 (4) mit introrsen, bithezischen, 0,5 mm langen Antheren und freien, 1 mm langen, nach innen gebogenen Filamenten. Interstaminaler Diskus vorhanden.

Ricinus communis L.
BD: 1850 m; ca. 5 km SW von BD; am Straßenrand; X. 66 blüh. (201).

Jatropha gallabatensis Schwfth.
BD: 1700 m; ca. 25 km SO von BD bei den Nilfällen; in lichtem Savannenwald; krautig, ca. 80 cm hoch; VII. 68 blüh. (2477).

Clutia abyssinica Jaub. & Spach.
BD: 1800—1900 m; ca. 10 km NNO von BD (zu Prov. Begemder); ca. 2 km O von BD bei der Brücke über den Yegind-River; Strauch in der Savanne; X. 66 weiß blüh. u. frucht. (747, 762, 768), VI. 68 blüh. (2176).

Clutia richardiana Muell. Arg.
STU: Schimper 1536 (Isotypus).
SE: 2900—3250 m; Sankaber-Übergang; am Abstieg von Sabra ins Tällak-Tal; 2—3 m hoher Strauch in der Gebirgssavanne; XI. 66 weißlich blüh. (1020, 1285). Einheimischer Name „Fiyellefitsch".
LA: 3300 m; Aischätn Amba ca. 5 km SO von LA; häufiger Strauch in der Gebirgssavanne, zusammen mit *Erica arborea* und *Hypericum revolutum*; VI. 68 blüh. (2077).

Sapium ellipticum (Hochst.) Pax
BD: 1800—1900 m; ca. 4 km NW von BD am Seeufer; ca. 25 km NNO von BD nahe der Straße in Richtung Gondar; 10—12 m hoher Baum, einzelstehend zwischen Brachfeldern; X. 66 blüh. (538), VII. 68 blüh. u. frucht. (2582). Einheimischer Name „Tetsch".

Euphorbia arabica Hochst. & Steud. ex Boiss, in DC
STU: Schimper 756 (Isotypus).

AW: 900 m; auf felsigen, trockenen Stellen in der Nähe des Awash-Camp; VII. 68 blüh. (2876).
In EPA noch nicht für die Prov. Schoa oder Harar aufgeführt.

Euphorbia controversa N. E. Br.
BD: 1780 m; ca. 5 km S von BD im Niltal; 6 m hoher Kandelaberbaum in Savannengebüschen; X. 66 blüh. (665).

Euphorbia granulata Forsk. var. *glabrata* (Gay) Boiss.
STU: Schimper 754 (Isotypus).
SE: 2620 m; Mayschaha-Tal zwischen Baharamba und Grarya; niedere Strauchheide; XI. 66 frucht. (1345).

Euphorbia hirta L.
Prov. Godjam: 1200 m; Niltal bei der Querung durch die Straße Debra Markos-Addis Abeba; am Straßenrand; VII. 68 blüh. u. frucht. (2673).
In EPA noch nicht für die Provinz Godjam aufgeführt.

Euphorbia hypericifolia L.
STU: Kotschy 334, Schimper 752.
Prov. Godjam: 1200 m; Niltal bei der Querung durch die Straße Debra Markos-Addis Abeba; locker bebuschter Hang; VII. 68 blüh. u. frucht. (2665, 2674).
AW: 900 m; nahe den Awash-Fällen am Uferhang; VII. 68 blüh. u. frucht (2786).

Euphorbia inaequilatera Sonder
STU: Schimper 753.
BD: 1780 m; Niltal ca. 7 km S von BD; in beweidetem Grasland; VII. 68 blüh. u. frucht. (2430).

Euphorbia infausta N. E. Br.
AW: 900 m; in Lücken des Akazienbusches auf steinigem Boden; 80—100 cm hohe Sukkulente; VII. 68 blüh. (2815).

In EPA noch nicht für die Prov. Schoa aufgeführt.

Euphorbia polycnemoides Hochst. ex Boiss. in DC.
STU: Kotschy 302 (Isotypus).
BD: 1780—1800 m; ca. 5 km S von BD im Niltal; zwischen Kotita Hill und Shimbet ca. 3 km WNW von BD; in Spalten und Lücken zwischen Basaltblöcken in der Savanne; X. 66 blüh. u. frucht. (604, 677).

Euphorbia schimperiana Hochst. ex Scheele s. l.
SE: 3400 m; bei der Kirche des Dorfes Lori; in Gerstenacker; XI. 66 blüh. (1118).
BD: 1850—1900 m; Debanki Hill 4 km W von BD; ca. 10 km NNO von BD nahe der Straße nach Gondar; Brachfelder und lichte Savannenwälder; X. 66 blüh. u. frucht. (633, 748).

Meine Nr. 633 ähnelt sehr den von R. Pichi-Sermolli (1951) als *dilatata* Hochst. ex Rich. gesammelten Pflanzen. Die 5 Doldenstrahlen sind bei dieser noch bis zu 5 mal gegabelt. Auch die seitlichen, unter der Hauptdolde befindlichen Teilinfloreszenzen haben einen ausgeprägt gabeligen Aufbau. Diese Ausbildung der Dichasien mit langen Internodien scheint aber sehr vom Entwicklungsstand und vom Standort abzuhängen, so daß es mir fraglich erscheint, ob es sich hier wirklich um getrennte Arten handelt. Einheitlich dagegen war bei meinen 3 Proben die Form der Brakteen. Diese sind dreieckig, oft etwas breiter als lang, an der Basis gerade abgestutzt oder schwach herzförmig.

Anacardiaceae

Lannea schimperi (Hochst. ex Rich.) Engler
STU: Schimper 1282 (Isotypus).
BD: 1850 m; zwischen Debanki Hill und Jebab Jesus ca. 7 km SW von BD; Baum ca. 5 m hoch in Savannenwald auf Basaltboden; VI. 68 frucht. (2332).

Rhus abyssinica Hochst. ex Oliv.?
STU: Schimper 259 (Isotypus).
SE: 2600 m; Mayschaha-Tal bei Grarya; Strauch oder kleiner Baum in Schluchtwald; XI. 66 frucht. (1342).

Die Zugehörigkeit zu dieser Art ist nicht ganz sicher. Die kräftigere, bräunliche Behaarung der jungen Zweige, der Blattstiele und der Blattnerven auf der unteren Seite ist zwar ganz ähnlich wie beim Isotypus, doch ist die Behaarung auf der Lamina wesentlich schwächer und auf der oberen Seite ganz spärlich. Außerdem ist die Lamina oben und unten etwas lackglänzend. Die Blätter sind durchschnittlich etwas größer und auch in der Form etwas abweichend. Man könnte auch an eine Zwischenform zu *R. glutinosa* denken.

Rhus glutinosa Hochst. ex Rich.
STU: Schimper 851 (Isotypus).
SE: 2600—2960 m; Mayschaha-Tal bei Grarya; Bälägäs-Tal bei Schoada am Weg nach Baritta; am Abstieg von Enschetkab nach Schoada; Strauch oder bis 8 m hoher Baum, in Schluchtwäldern und Hangsavannen; XI. 66 blüh. (1349, 1380, 1404). Einheimischer Name: „Embiss."
LA: 2800 m; ca. 2 km O von LA; 2 m hoher Strauch auf beackertem Hang mit einzelnen Gebüschen; VI. 68 frucht. (2027). Einheimischer Name „Embiss".
BD: 1900 m; ca. 10 km NNO von BD; in lichtem Savannenwald, kleiner Baum; X. 66 weißl. blüh. (753).

Rhus quartiniana Rich.
BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW; Insel Entons 6 km NNW; um BD häufiger 2—3 m hoher Strauch, der auf See- und Flußufer beschränkt ist; X. 66 blüh. u. frucht. (148, 175), VI. 68 blüh. (2215).
AW: 900 m; am Ufer des Awash beim Camp; VII. 68 blüh. (2803).
In EPA noch nicht für die Prov. Schoa angeführt.
R. Pichi-Sermolli (1951) hatte 1937 von dieser Art bei Bahar Dar Proben gesammelt, die er mit dem Namen *R. huillensis* var. *erythraea* (Fiori) Pic. Serm. belegte. Bei einem Besuch des Florenzer Herbariums konnte ich feststellen, daß meine Pflanzen mit diesen identisch sind. In der EPA ist der erwähnet Name in die Synonymie von *Rhus vulgaris* verwiesen. Nach R. D. Meikle (1954) ist *R. huillensis* Engl. p. p. ein Synonym zu *R. quartiniana* Rich. Auch gelangte ich mit den von R. D. Meikle (1954) und R. u. A. Fernandes (1966) gegebenen Schlüsseln stets klar zu *R. quartiniana* Rich. Der einzige Beleg von *R. quartiniana* Rich. im Florenzer Herbarium (unter dem Namen *glaucescens* var. *schimperi* leg. et det. E. Chiovenda), stimmte mit den Pflanzen von Pichi-Sermolli und mit den meinigen überein. *Rhus vulgaris* Meikle ist in der Gegend von Bahar Dar ebenfalls häufig, doch diese Art wächst auf ganz anderen Standorten, vor allem auf trockenen, mit lichten Savannenbuschwald bestandenen Hügeln. *Rhus quartiniana* ist charakteristisch für feuchte, ufernahe Standorte.

Rhus retinorrhoea Steud. ex Oliver
STU: Schimper 331, 742, 1627 (Isotypi).
LA: 2600 m; ca. 5 km SO von LA am Weg nach Ganeta Mariam; 3—4 m hoher Baum in Hangsavanne; junge Zweige klebrig; VI. 68 weiß blüh. (2074).

Rhus vulgaris Meikle
STU: Schimper 1339.
BD: 1800—1900 m; Debanki Hill 4 km W von BD; ca. 10 km SW nahe der Straße nach Danghila; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW; Bezawet Hill 4 km SO von BD; 2—3 m hoher Strauch in lichten Savannenbuschwäldern; X. 66 blüh. u. frucht. (212, 219, 525, 526), VI., VII. 68 blüh. u. frucht. (2184, 2544, 2545).

Salvadoraceae

Salvadora persica L.
AW: 900 m; 3—4 m hoher Strauch zwischen Akazien in der Nähe des Flusses; VII. 68 blüh. (2739).

Sapindaceae

Paullinia pinnata L.

BD: 1800 m; Insel Entons im Tana-See 6 km NW von BD; Insel Debra Mariam 4 km N von BD; Kletterpflanze im ufernahen Wald; VI. 68 blüh. (2224, 2384).

Cardiospermum halicacabum L.

BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; an Gebüschrändern kletternd; X. 66 weiß blüh. u. frucht., VII. 68 blüh. (523, 2537).

Allophyllus abyssinicus (Hochst.) Radlk.

(= *A. cobbe* (L.) Raeusch nach P. W. Leenhouts 1967).

BD: 1780—1850 m; Insel Entons 6 km NW; ca. 10 km SW; ca. 5 km und ca. 7 km S im Niltal; 2—3 m hoher Strauch oder kleiner, 6—7 m hoher Baum in Wäldern und Savannengehölzen; X. 66 frucht,. VII. 68 blüh. (206, 255, 268, 689, 2423).

Dodonaea viscosa (L.) Jacq.

STU: Schimper 314.

BD: 1900 m; Debanki Hill 4 km W.; ca. 10 km SW; ca. 10 km NNO; häufiger, 2—3 m hoher Strauch in lichten Savannenwäldern und in Strauchsavannen; X. 66 blüh. u. frucht. (210, 710, 721). Einheimischer Name: „Kittkitta".

LA: 2300—2600 m; in dieser Höhenlage eine der häufigsten Straucharten in der Umgebung von LA. Einheimischer Name: „Kittkitta".

SE: 2570—2640 m; Mayschaha-Tal zwischen Baharamba und Grarya; Bälägäs-Tal bei Schoada am Aufstieg nach Baritta; verbreiteter Strauch in den Hangsavannen der unteren Lagen; XI. 66. frucht. (1341, 1400). Einheimischer Name: „Kittkitta".

Melianthaceae

Bersama abyssinica Fres. ssp. *abyssinica* Verdc.

STU: Schimper 942.

SE: 2600 m; Mayschaha-Tal bei Grarya; 5—7 m hoher Baum in Schluchtwald; XI. 66 (1356).

BD: 1800—1900 m; Kirchenhügel von Sesela Abo 3 km WNW von BD; ca. 25 km NNO von BD an der Straße in Richtung Gondar (zu Prov. Begemder); bis 8 m hoher Baum; Savannenwälder; X. 66 frucht. (439), VI., VII. 68 weiß blüh. (2200, 2589).

Balsaminaceae

Impatiens hochstetteri Warb.

BD: 1800 m; Insel Entons 6 km NW von BD; im Schatten eines dichten Waldes; X. 66 lila blüh. (256, 271).

Impatiens rothii Hook. f.

Prov. Godjam: 2200 m; ca. 20 km NW von Debra Markos; an Gebüschrand; 80 cm hoch; VII. 68 gelb und orange blüh. (2658).

Impatiens tinctoria Rich.

SE: 3200 m; am Nordabfall des Buahit; schattig-luftfeuchtes Schluchtgehölz; XI. 66 weiß blüh. (1129).

BD: 1900 m; ca. 20 km SW von BD an der Straße nach Danghila; häufig zwischen den Savannengehölzen; 1 m hoch; VII. 68 weiß blüh. (2649). Aus derselben Gegend erhielt ich von H. Schüz X. 67 blüh. gesammelte Proben.

Rhamnaceae

Zizyphus abyssinica Hochst. ex Rich.

BD: 1780—1850 m; ca. 9 km SW von BD bei Jebab; ca. 10 km S im Niltal; kleiner, ca. 4 m hoher Baum in Savannengehölzen; X. 66 frucht. (801), VII. 68 grünlich blüh. (2559).

Zizyphus mucronata Willd.

AW: 900 m; im Galeriewald des Awash häufiger, bis 12 m hoher Baum, oft kletternd; VII. 68 grünlich blüh. (2794, 2851, 2852).

Helinus mystacinus (Ait.) E. Mey. ex Steud.

TUB: Schimper 155, 363, 1548

BD: 1800—1900 m; um BD sehr häufiger Kletterstrauch, z. B.: Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW; Kirchenhügel von Sesela Abo 3 km WNW; ca. 10 km NNO von BD (zu Prov. Begemder); vorwiegend an Gebüsch- und Waldrändern; X. 66 blüh. u. frucht. (140, 150, 449, 503, 777).

Vitaceae

Ampelocissus schimperiana (H. ex Rich.) Planch.

TUB: Schimper 1725 (Isotypus).

BD: 1900 m; Debanki Hill 4 km W von BD; im Gebüsch kletternd; X. 66 mit grünen Beeren (641).

Rhoicissus erythrodes (Fres.) Planch.

TUB: Schimper 358.

BD: 1800—1900 m; in der Umgebung von BD ziemlich häufige Liane, z. B. Kotita Hill 3 km W; Halbinsel von Shimbet Michael; 10 km NNO an der Straße nach Gondar (zu Prov. Begemder); X. 66 blüh. u. frucht. (146, 340, 556).

Cissus adenantha Fres.

LA: 2400 m; ca. 10 km SO von LA am Weg nach Ganeta Mariam; in offener Strauchsavanne; VI. 68 blüh. u. frucht. (2071).

BD: 1780—1850 m; ca. 6 km SW von BD zwischen Debanki Hill und Jebab Jesus; Niltal ca. 7 km S von BD; ca. 8 km SW bei dem Dorf Jebab; 80—100 cm hohe, aufrechte Pflanze in Lichtungen von Savannenwäldern und auf Weideland; Früchte und obere Partien etwas klebrig; VI., VII. 68 blüh. u. frucht. (2320, 2453, 2508).

Cissus adenocaulis Steud. ex Rich.

TUB: Schimper 1646 (Isotypus).

BD: 1700 m; 25 km SO von BD bei den Nilfällen; in Gebüsch rankend; VII. 68 frucht. (2484).

Cissus adenocephala Gilg & Brandt
BD: 1800—1900 m; Kirchenhügel von Sesela Abo 3 km WNW von BD; ca. 10 km NNO (zu Prov. Begemder) im Ufergebüsch eines Baches; X. 66 frucht. (440), VII. 68 noch nicht blüh. (2457).

Cissus cyphopetala Fres.
TUB: Schimper 267, 1558
BD: 1800 m; zwischen Shimbet und Kotita Hill 2 km von BD; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; in Gebüschen rankend; VI. 68 blüh. (2167, 2317, 2362).

Cissus juncea Webb
BD: 1850—1900 m; Debanki Hill 4 km W von BD; in Lichtungen des Savannenwaldes; aufrecht wachsend, ohne Ranken; VI., VII. 68 frucht. (2243, 2256, 2447).

Cissus nivea Hochst. ex Schwfth.
SE: 2630 m; Mayschaha-Tal bei Grarya; auf Felsblock zwischen Brachfeldern; XI. 66 frucht. (1367).
LA: 2550 m; am Weg nach Ganeta Mariam ca. 10 km SO von LA; in offener Strauchsavanne; mit 70 cm hohen und 5 cm dicken Stämmchen; VI. 68 blüh. (2066).

Cissus oxyphylla (Rich.) Chiov.
TUB: Schimper 180 (Isotypus).
LA: 2550 m; am Weg nach Ganeta Mariam ca. 8 km SO von LA; häufiger Ranker in den Savannensträuchern; VI. 68 blüh. (2067, 2068).
BD: 1800 m; bei Shimbet und auf der Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; häufiger Ranker in den Gebüschen; VI. 68 blüh. (2171, 2375).

Cissus petiolata Hook. f.
BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km von BD; in Gebüschen rankend; holzige, vierkantige Stengel mit Korkleisten, Pflanze unangenehm riechend, ziemlich häufig um Bahar Dar; VI. 68 blüh. (2107, 2315).

Cissus quadrangula L. (Abb. 6)
TUB: Schimper 230
AW: 900 m; bei den Awash-Fällen; Liane im Gebüsch am Uferhang; VII. 68 blüh. (2784).

Cayratia gracilis (G. & P.) Süsseng.
STU: Schimper 802
BD: 1750—1820 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; Kirchenhügel von Sesela Abo 3 km WNW; Niltal ca. 10 km S von BD; häufiger Ranker in den Gebüschen; X. 66 frucht. (169, 491), VI., VII. 68 blüh. (2303, 2374, 2565).

Tiliaceae

Sparrmannia ricinocarpa (E. & Z.) O. Ktze. ssp. *abyssinica* (H. ex Rich.) Weimarck
SE: 2900 m; am Abstieg von Enschetkab ins Säräkawa-Tal; in schattigem Schluchtgebüsch 1—1,5 m hoher Halbstrauch; XI. 66 blaß lila blüh. (1381).

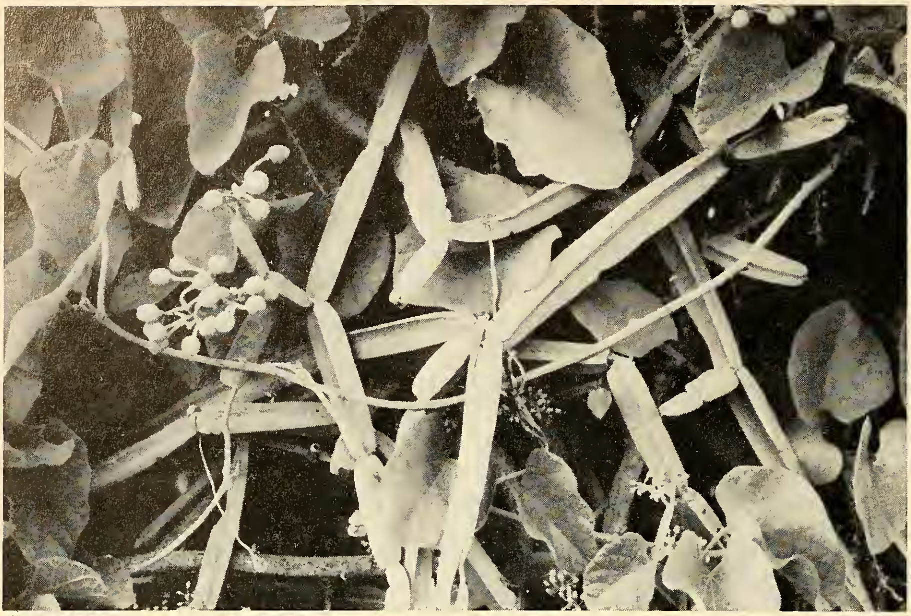


Abb. 6. *Cissus quadrangula* L. und *Chasmanthera dependens* Hochst. als Kletterpflanzen in einem Ufergebüsch am Awash-Fluß.

Grewia bicolor Juss.
STU: SCHIMPER 2029, TUB: SCHIMPER s. nr.
AW: 900 m; imAkazien-Buschland häufiger 2—3 m hoher Strauch; VII. 68 gelb blüh. u. frucht. (2702, 2736).

Grewia ferruginea Hochst. ex Rich.
STU: SCHIMPER 183, 215 (Isotypi).
BD: 1750—1900 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; Insel Entons 6 km NW; ca. 5 km S von BD im Niltal; um BD häufiger Strauch oder kleiner Baum in den Savannengehölzen und im primären Wald der Inseln und Kirchenhügeln; X. 66 weiß blüh. u. frucht. (163, 172, 272, 564, 605, 693), VI. 68 nur blüh. (2216).

Grewia flavescens Juss.
STU, TUB: SCHIMPER 831.
AW: 900 m; im Galeriewald des Awash; Kletterstrauch mit 3—4 cm dickem, vierrippigem Stamm; VII. 68 gelb blüh. (2753).

Grewia mollis Juss.
TUB: SCHIMPER 966.
BD: 1850—1900 m; Debanki Hill 4 km W; Kotita Hill 3 km W; 3—6 m hoher Baum in den Savannen-Buschwäldern, um BD ziemlich häufig beobachtet; X. 66 nur frucht. (209, 366, 652), VI. 68 nur blüh., gelb (2236, 2274).

Grewia mollis Juss. var. *trichocarpa* (Hochst. ex Rich.) Burrett
TUB: SCHIMPER 1216 (Isotypus).
BD: 1700—1780 m; im Niltal ca. 7 km S und ca. 25 km SO von BD; kleiner Baum in Savannengehölzen; VII. 68 gelb blüh. u. frucht. (2426, 2481).

Diese Sippe wurde von M. Burret (1910) nur als eine Varietät von G. *mollis* aufgefaßt, doch ist der Habitus der Verzweigung und damit der Baumkrone ziemlich verschieden, so daß man in der Natur bei den Exemplaren von Bahar Dar den Eindruck zweier spezifisch getrennter Sippen hatte.

Grewia schweinfurthii Burret
AW: 900 m; im Akazien-Buschland häufiger, 2—3 m hoher Strauch; VII. 68 gelb blüh. (2691, 2773, 2820).

Grewia tembensis Fres.
TUB: Schimper 978.
AW: 900 m; Akazien-Buschland; häufiger, 2 m hoher Strauch; VII. 68 weiß blüh. (2709).

Grewia tenax (Forsk.) Fiori
AW: 900 m; Akazien-Buschland und äußerer Rand des Galeriewaldes; häufiger, 2 m hoher Strauch; VII. 68 weiß blüh. u. frucht. (2686).

Grewia villosa Willd.
STU: Schimper 878.
AW: 900 m; häufig im Galeriewald des Awash und im angrenzenden Akazien-Buschland; 2—3 m hoher Strauch; VII. 68 gelb blüh. (2690, 2715).

Triumfetta abyssinica K. Schum.
STU: Schimper 357, 1473.
BD: 1800—1900 m; um BD sehr häufig an Gebüsch- und Wegrändern; X. 66 gelb blüh. u. frucht. (111, 176, 197, 216, 442, 555, 558, 567).

Triumfetta annua L.
STU: Schimper 368, 1455.
BD: 1800 m; bei Shimbet 2 km WNW von BD; 1—1,5 m hoher Halbstrauch in beweidetem Brachland; X. 66 gelb blüh. (131, 192).
In EPA für das Gebiet A noch mit ? aufgeführt.

Triumfetta flavescens Hochst. ex Rich.
STU: Schimper 1020, 1442 (Isotypi).
Prov. Godjam: 1200 m; im Niltal bei der Querung durch die Straße Debra Markos-Addis Abeba; 1 m hoher Halbstrauch in Hangsavanne; VII. 68 gelb blüh. (2671).

Triumfetta rhomboidea Jacq.
BD: 1700—1900 m; Shimbet 2 km WNW; ca. 10 km SW; 25 km SO bei den Nilfällen; 1—1,5 m hoher Halbstrauch in Brachfeldern und lichten Savannengehölzen; X. 66 gelb blüh. (103, 191, 728).
In der EPA noch nicht für die Provinz Godjam aufgeführt.

Malvaceae

Abutilon fruticosum Guill. & Perr.
STU: Kotschy 234.
AW: 900 m; im Akazien-Buschland häufiger 0,5—1 m hoher Strauch; VII. 68 gelb blüh. (2712, 2733).

Abutilon hirtum (Lam.) Sweet
AW: 900 m; Gebüschrand in der Nähe des Flusses; 1 m hoher Halbstrauch; VII. 68 gelb blüh. (2699).

Abutilon mauritianum (Jacq.) Med.
BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW; Kirchenhügel von Sesela Abo 3 km NW; bis 2 m hoher Halbstrauch; X. 66 und VI. 68 gelb blüh. und frucht. (176, 496, 2300, 2306).
Prov. Godjam: 1200 m; Niltal bei der Querung durch die Straße Debra Markos-Addis Abeba; 1,5 m hoher Halbstrauch in mit Gebüsch bestandener Hangrinne; VII. 68 gelb blüh. u. frucht. (2679).

Malva verticillata L.
SE: 3200 m; am Nordabfall des Buahit bei Lori; Halbstrauch in Schluchtwald; XI. 68 lila blüh. (1147).

Sida cuneifolia Roxb.
SE: 2700 m; Mayschaha-Tal bei Baharamba; häufiger Zwerghalbstrauch in lockerer, heideartiger Vegetation auf steinigen Hängen; XI. 66 gelb blüh. (1336).
LA: 3100 m; ca. 5 km SO von LA nahe der Aischätn Amba; auf fast kahlem, stark erodiertem Hang ausgedehnte, lockere Bestände von halbkugeligen Zwergsträuchern bildend; VI. 68 gelb blüh. (2090). Einheimischer Name: „Tschefruck".

Sida rhombifolia L.
BD: 1800 m; bei Shimbet 2 km NW; in beweideten Brachfeldern; 1 m hoher Halbstrauch; X. 66 weiß blüh. (195).

Pavonia burchellii (DC.) Dyer
BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; Kirchenhügel von Sesela Abo 3 km WNW von BD; ca. 4 km WNW von BD; vorwiegend an Gebüschrändern; Pflanze etwas klebrig; X. 66 gelb blüh. (116, 441, 544).
AW: 950 m; am Rand des Galeriewaldes des Awash beim Camp; VII. gelb blüh. (2751, 2879).

Die Proben von BD dürften der var. *glandulosa* (Ulbr.) Heine angehören. Nr. 2751 hat sehr breite, fast rundliche Brakteolen im Außenkelch und muß demnach zu der var. *schweinfurthii* (Ulbr.) Heine gerechnet werden. Bemerkenswert ist, daß die in unmittelbarer Nachbarschaft gesammelte Nr. 2879 schmale, stumpf-lanzettliche Brakteolen im Außenkelch besitzt.

Pavonia erythraeae Chiov.
AW: 950 m; in Lichtungen des Akazien-Buschlandes verbreiteter bis 80 cm hoher Halbstrauch; VII. 68 rötlich blüh. (2698, 2734, 2738, 2867).

Diese bisher nach EPA nur aus Eritrea und Somalia bekannte Art wird vielleicht nur als Varietät oder Subspecies von *P. arabica* Hochst. et Steud. anzusehen sein. Auch die Monographie von E. Ulbrich (1920/21) schafft hier keine Klarheit. Allerdings treffen bei meinen Pflanzen die von E. Ulbrich in seinem ausführlichen Schlüssel angegebenen Unterscheidungsmerkmale zwischen den beiden Arten alle auf *P. erythraeae* zu. Auch weichen meine Pflanzen in diesem Sinne von dem im Herbar des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart befindlichen Isotypus Schimper

889 von *P. arabica* ab. Die Blütenfarbe ist an diesem Isotypus allerdings nicht mehr auszumachen. Nach E. CHIOVENDA (1915) sollen Pflanzen von *arabica* Hochst. et Steud. stets gelb blühen. E. ULBRICH behauptet aber bei *P. arabica* Hochst. et Steud. nur rötliche, aber keine gelben Blüten beobachtet zu haben. Merkwürdigerweise nimmt er aber dann in seinem Schlüssel die Ansicht von E. CHIOVENDA an.

Pavonia propinqua Garcke
AW: 950 m; im Akazien-Buschland; blaßgelb blüh., 0,5 m hoher Halbstrauch; VII. 68 blüh. u. frucht. (2724, 2880).
In EPA noch nicht für die Prov. Schoa aufgeführt.

Pavonia serrata Franchet
AW: 900 m; Akazien-Buschland; 80 cm hoher Halbstrauch; VII. 68 gelb blüh. u. frucht. (2707).

Diese bisher nur aus Somalia und der Prov. Harar bekannte Art bildet bei E. ULBRICH (1920/21) zusammen mit *P. hildebrandtii* Gürke die Subsection Angulopterides der Section Pterocarpidium. Der Flügelrand der Carpidien ist bei meiner Probe zwar nur 1—2 mm breit, die Krümmungslinie verläuft aber nicht gleichmäßig, sondern ist in der Mitte vorgezogen und ziemlich scharf geknickt. Die länglich-eiförmigen Blätter sind gleichmäßig und ziemlich dicht gesägt (7—18 Zähne auf jeder Seite), basal etwas herzförmig, 8—22 mm lang und 6—14 mm breit, unten dicht, oben locker mit Sternhaaren besetzt. Die 10—12 pfriemlichen, 13—18 mm langen Brakteolen des Epicalyx sind während der Anthese etwa gleich lang wie die Corolla. Nach dem Schlüssel und den Beschreibungen bei E. ULBRICH (1920/21) liegt also *P. serrata* vor. Leider stand mir kein Herbarmaterial zum Vergleich zur Verfügung.

Pavonia triloba Guill. & Perr. (nach EPA fast sicher = *triloba* Hochst. ex Webb)
STU: KOTSCHY 220, 395.
AW: 900 m; in Lichtungen des Akazien-Buschlandes; 20 cm hoher Zwerghalbstrauch; VII. 68 rosa blüh. (2716).
In EPA noch nicht für die Prov. Schoa aufgeführt.

Pavonia urens Cav. var. *schimperiana* (Hochst. ex Rich.) Brenan
BD: 1800—1850 m; Shimbet 2 km WNW; Kotita Hill 3 km W; ca. 4 km WNW von BD; beweidete Brachfelder, sekundäre Savannen; bis 2 m hoher Halbstrauch; X. 66 weiß blüh. (194, 346, 543).

Pavonia zeylonica (L.) Cavan. ssp. *afro-arabica* Cuf.
AW: 900 m; Akazien-Buschland; 1 m hoher, klebriger Halbstrauch; VII. 68 gelb blüh. (2779, 2878).

Hibiscus calyphyllus Cavan.
STU: SCHIMPER 510.
BD: 1820 m; Kirchenhügel von Sesela Abo 3 km WNW von BD; hoher Halbstrauch im Wald; X. 66 blaßgelb blühend (495).
AW: 950 m; beim Awash-Camp im Galeriewald des Awash; häufiger, 40—60 cm hoher Halbstrauch; VII. 68 mit Blütenknospen (2792).

Die Brakteolen des Außenkelchs sind über der Mitte deutlich, aber nur mäßig verbreitert, so daß die Form dieses oberen Teils der Brakteolen lanzettlich ist. Die mäßige Verbreiterung ist auch bei der SCHIMPER-Pflanze 510 zu beobachten. Die Art scheint schattige Wälder zu bevorzugen.

Hibiscus cannabinus L.
BD: 1800 m; 4 km WNW von BD am Ufer des Tana-Sees; X. 66 mit großen, hellgelben Blüten (570). Der bis 2 m hohe Stengel ist mit feinen Stachelchen besetzt. Auch an anderen Stellen, aber stets in Ufernähe beobachtet.

Hibiscus corymbosus Hochst. ex Rich.
TUB: SCHIMPER 787 (Isotypus).
BD: 1900 m; ca. 10 km NNO von BD (zu Prov. Begemder); 1 m hoher Halbstrauch in lichtem Savannenwald; X. 66 gelblich-weiß blüh. (756).

Hibiscus crassinervius Hochst. ex Rich.
STU: SCHIMPER 646 (Isotypus).
BD: 1900 m; ca. 10 km SW von BD; ca. 10 km NNO von BD (zu Prov. Begemder); 1—1,5 m hoher Halbstrauch in lichten Savannenwäldern auf Basaltboden; X. 66 scharlachrot blüh. (221, 755).

Hibiscus diversifolius Jacq.
BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; im Ufergebüsch kletternder Strauch mit stacheligem Stengel; VII. 68 frucht. (2641).

Hibiscus dongolensis Del. ap. Cailliaud
STU: KOTSCHY 279.
Prov. Godjam: 1200 m; Niltal bei der Querung durch die Straße Debra Markos-Addis Abeba; 1,5 m hoher Halbstrauch in gebüschreicher Hangrinne; VII. 68 frucht. (2678).

Hibiscus macranthus Hochst. ex Rich.
STU: SCHIMPER 362 (Isotypus).
BD: 1780 m; 5 km S von BD; 2 m hoher Halbstrauch am Rand von Savannengebüschen; X. 66 mit bis 10 cm langen, außen rötlich überlaufenen Blüten (683).

In EPA ist *H. macranthus* in die Synonymie von *H. ludwigii* Eckl. & Zeyh. verwiesen. L. HAUMAN (1963) hält dagegen beide Arten getrennt. Die Brakteolen sind bei meinen Pflanzen lanzettlich und viel länger als der Kelch. Sie stimmen gut mit der SCHIMPER-Pflanze Nr. 362 überein.

Hibiscus micranthus L.
BD: 1700 m; 25 km SO von BD bei den Wasserfällen des Blauen Niles; 1 m hoher Halbstrauch in lichtem Savannenwald; VII. 68 weiß blüh. u. frucht. (2478). Die Blätter der unteren Stengelpartien sind auffallend lang gestielt (bis 25 mm) und von breit-eiförmiger Form. Die Lamina ist bis 35 mm lang und bis 25 mm breit. Diese Pflanze ist daher eventuell mit der var. *kotschyanus* von G. CUFODONTIS (1948) zu vergleichen. Die Blütenstiele sind allerdings bis zu 30 mm lang (nach CUFODONTIS bis 15 mm).
AW: 950 m; im Akazien-Buschland häufiger, bis 1 m hoher Strauch; VII. 68 weiß blüh. u. frucht. (2710, 2721, 2768, 2780, 2791).

Hibiscus trionum L.
BD: 1800—1850 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; bei dem Dorf Jebab ca. 9 km SW von BD; 20—40 cm hohe, krautige Pflanze auf Brachäckern oder auf Weideland; VII. 68 gelblich-weiß blüh. (2488, 2534).

Kosteletzkya begoniifolia (Ulbr.) Ulbr. apud Fries
BD: 1820 m; Kirchenhügel von Sesela Abo 3 km WNW von BD; am Waldrand; X. 66 rötlich blüh. (484).

Sterculiaceae

Melhania ovata (Cav.) Sprengel
AW: 950 m; Akazien-Buschland; häufiger, 30 cm hoher Halbstrauch; VII. 68 gelb blüh. (2701).

Dombeya bruceana Rich.
STU: SCHIMPER 378 (Isotypus).
SE: 2700 m; am Abstieg von Enschetkab ins Säräkawa-Tal; 8—10 m hoher Baum in der Hangsavanne; XI. 66 weiß blüh. (1391).

Dombeya quinqueseta (Del.) Exell
BD: 1900 m; ca. 20 km SW von BD nahe der Straße nach Danghila; Baum in Savannengehölzen; XI. 66 blaß lila blüh. (839, 842).

Dombeya schimperiana Rich. ?
SE: 2700 m; am Abstieg von Enschetkab ins Säräkawa-Tal; Baum in Hangsavanne; XI. 66 weiß blüh. (1387). Es waren leider nur Zweige ohne Blüten erreichbar. Die auffällig lange, bräunliche Behaarung am oberen Teil des Blattstieles spricht aber für diese Art.

Hypericaceae

Hypericum revolutum Vahl
(= H. lanceolatum Lam.).
SE: in Lagen zwischen 3000—3500 m weitverbreitet, z. B. zwischen Sabka und Enschetkab; XI. 66 gelb blüh. (1378). Bei Sabra in 3400 m Höhe wurde noch ein 8 m hohes Exemplar beobachtet.
LA: 3300 m; Aischätn Amba ca. 5 km SO von LA; 1 m hoher, häufiger Strauch in Weideland; VI. 68 gelb blüh. (2082).

Hypericum peplidifolium Rich.
BD: 1850—1900 m; Debanki Hill 4 km W von BD; ca. 10 km SW von BD; ca. 10 km NNO (zu Prov. Begemder); Brachfelder, Weideland; X. 66, VI., VII. 68 hellgelb blüh. (738, 2257, 2629).

Hypericum quartinianum Rich.
SE: beobachtet nur unterhalb 2800 m im Bälägäs-Tal; XI. 66 blüh.
BD: 1850—1900 m; Debanki Hill 4 km W von BD; 1—2 m hoher Strauch in lichtem Savannenwald; X. 66 u. VII. 68 gelb blüh. (623, 2442).

Violaceae

Viola abyssinica Steud. ex Oliv.
SE: 3100 m; am Abstieg von Sabra ins Tällak-Tal; unter schattigen Felsen; XI. 66 blau blüh. (1280).

Flacourtiaceae

Flacourtia indica (Burm. f.) Merrill

BD: 1750—1900 m; Niltal ca. 15 km SO von BD; ca. 10 km NNO nahe der Straße in Richtung Gondar; Savanenenwälder, Bachauenwälder; kleiner, 3—4 m hoher Baum; VII. 68 frucht. (2471, 2609).

Lythraceae

Rotala tenella (Guill. & Perr.) Hiern

BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael; in feuchtem Grasland; X. 66 blüh. u. frucht. (476).

Diese Art fehlt noch in der EPA. Funde liegen aber aus dem benachbarten Sudan vor (E. Koehne 1903, F. Andrews 1950). Bei der Pflanze von Bahar Dar waren stets 4 Stamina und 4 leicht abfallende Petalae vorhanden. Die Blüten sitzen einzeln axillär auf sehr kurzen Stielen. Die glatten, fast kugeligen, vierklappig aufspringenden Kapseln enthielten zwischen 24 und 40 Samen von einer mittleren Länge von 0,5—0,6 mm. Im Umriß waren die Samen eiförmig, die eine Seite flach, die andere konvex.

Lythrum rotundifolium Hochst. et Rich.

STU: Schimper 1169 (Isotypus).

SE: 2630—3100 m; westlich des Dorfes Adiske; Mayschaha-Tal zwischen Märescha und Baharamba; an nassen, sumpfigen oder quelligen Stellen; XI. 66 violett blüh. (1026, 1331).

LA: 3000 m; ca. 3 km SO von LA am Weg nach Aischätn Mariam; quellig-sumpfige Stelle; VI. 68 violett blüh. (2025).

Combretaceae

Combretum molle R. Br. ex G. Don

STU: Schimper 1579.

SE: 2400 m; am Aufstieg vom Bälägäs-Tal nach Baritta; Baum in Hangsavanne; XI. 66 frucht. (1399 det. Kew Staff). Einheimischer Name „Awalo".

LA: 2400 m; ca. 10 km SO von LA am Weg nach Ganeta Mariam; 5 m hoher Baum in kleinem Savannengehölz; VI. 68 blüh. u. frucht. (2069). Einheimischer Name „Frka".

BD: 1700—1900 m; verbreitet um BD, meist als 5—10 m hoher Baum in den Savannenwäldern, aber auch einzelstehend zwischen Feldern und Brachland; X. 66 nur frucht. (101, 655, 719, 722, 734, 736, 816, 822), VII. 68 blüh. (2411, 2494). Einheimischer Name „Fadaga".

Terminalia glaucescens Planch. ex Benth.
(= *T. schimperiana* Hochst. ex Del.).

BD: 1700—1900 m; verbreitet um BD an vielen Stellen als kleiner Baum (2—8 m hoch) in Savannenwäldern und einzelstehend zwischen Feldern und im Weideland; X. 66 nur frucht. (202, 654, 811), VI. 68 nur weiß blüh. (2187, 2246, 2265, 2340).

Nach EPA ist *T. schimperiana* ein Synonym zu *T. avicennioides* Guill. & Perr. M. E. Griffiths (1959) verweist *T. schimperiana* aber zu *T. glaucescens* Planch. ex Benth.

Myrtaceae

Syzygium guineense (Willd.) DC.
BD: 1750—1800 m; vorherrschende Baumart am Ufer des Tana-Sees und an den Flußufern; X. 66 meist frucht. (187, 305, 565, 837), VI. 68 blüh. (2109).

Onagraceae

Jussiaea repens L. var. *diffusa* (Forsk.) Brenan
BD: 1800 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; im Ufersumpf kriechend, an den Knoten wurzelnd; VI. 68 gelb blüh. (2159).

In EPA unter dem Namen *Ludwigia adscendens* (L.) Hara var. *diffusa* (Forsk.) Hara noch nicht für die Provinz Godjam aufgeführt.

Epilobium hirsutum L.
SE: 2600—2950 m; Mayschaha-Tal, im Seitental des Madsche Baches und bei Grarya; entlang von Bächen; XI. 66 dunkelrot blüh. (1219, 1359).

Epilobium stereophyllum Fres.
SE: 3200—4100 m; Nordabfall des Buahit; südöstlicher Vorgipfel des Kiddes Ared; Schluchtgehölz, entlang von Bächen; XI. 66 lila blüh. (1157, 1263).

P. H. RAVEN (1967) verweist *E. schimperianum* Hochst. et Rich. in die Synonymie dieser Art.

Araliaceae

Cussonia arborea Hochst. ex Rich.
BD: 1900 m; ca. 10 km SSW von BD; häufiger Baum in lockerem Buschwald, 5—6 m hoch; X. 66 frucht. (733).

Cussonia ostinii Chiov.
BD 1850—1950 m; ca. 20 km SW von BD; Bezawet Hill 4 km SO von BD; kleiner, meist 5—7 m hoher Baum, in den Savannenbuschwäldern um Bahar Dar nicht selten; XI. 66 frucht. (846), VI. 68 blüh. u. frucht. (2180).

Umbelliferae

(Sammlung 1966 det. J. CANNON, London)

Centella asiatica (L.) Urban in Mart.
BD: 1800 m; ca. 3 km NW von BD; am Rand eines sumpfigen Graslandes, beschattet von überhängenden Bäumen, kriechend; VII. 68 blüh. (2436).

Torilis arvensis (Huds.) Link
SE: 2870 m; Tällak-Tal westlich Sabra; an Felswänden der Bachschlucht; XI. 66 weiß blüh. (1293).
BD: 1780—1820 m; Kirchenhügel von Sesela Abo 3 km WNW; ca. 5 km S im Niltal; Wälder, Gebüschränder; X. 66 weiß blüh. (448, 694).

Caucalis incognita Norman
SE: 2940 m; Tällak-Tal westlich Sabra; im Schluchtwald; XI. 66 blüh. (1286).
In EPA für Äthiopien nur aus der Prov. Harar erwähnt.

Caucalis melanantha (Hochst.) Hiern

SE: 3100—3600 m; zwischen Adiske und Aman Amba; bei Kurbät Mätaya zwischen Amba Ras und Buahit; beweidetes, mageres Grasland und *Erica arborea*-Gebüsch; XI. 66 weiß mit schwarz blüh. (1023, 1050).

Haplosciadium abyssinicum Hochst.

LA: 3300 m; ca. 9 km NNO von LA am Weg nach Imrahana Christos; Trittflur am Wegrand; VI. 68 weiß blüh. (2060).

Heteromorpha trifoliata (Wendl.) Eckl. & Zeyh.

SE: von 2700 m an abwärts beobachtet im Bälägäs-Tal; XI. 66.

BD: 1850—1900 m; Debanki Hill 4 km W von BD; häufiger, 2—4 m hoher Strauch in lichtem Buschwald auf Basaltboden; X. 66 grünlichgelb blüh. (208, 643). Auch an anderen Stellen mehrfach beobachtet.

Pimpinella peregrina L.
(= *P. hirtella* Rich.).

BD: 1800—1900 m; Halbinsel von Shimbet Michael 2 km NW von BD; Debanki Hill 4 km W von BD; ca. 10 km NNO von BD (zu Prov. Begemder); Gebüschränder, Wälder; X. 66 weiß blüh. (141, 617, 784).

Schimperella verrucosa (Gay ex Rich.) Wolff

SE: 3200 m; Nordabfall des Buahit gegen Lori; 2 m hohe Staude im Schluchtwald; XI. 66 weiß blüh. (1153).

Ferula communis L.

SE: 2900—3300 m; zwischen Adiske und Geechie; Mayschaha-Tal, im Seitental des Madsche-Baches; auf Hängen mit offener Strauchvegetation; XI. 66 gelb blüh. u. frucht. (1019, 1191).

BD: 1700—2000 m; an vielen Stellen in lichten Savannengehölzen und im Weideland beobachtet; VI., VII. 68 blüh.

Peucedanum aff. *linderi* Norman

SE: 3200 m; Nordabfall des Buahit; ca. 2 m hohe Staude im Schluchtwald; XI. 66 frucht. (1161).

In der EPA ist *P. linderi* Norman nicht aufgeführt.

Lefebvrea abyssinica A. Rich.

BD: 1850—1900 m; ca. 10 km SW von BD: Kotita Hill 3 km W von BD; 2—3 m hohe Staude in Savannengehölzen; X. 66 frucht. (204, 369).

Steganotaenia araliacea Hochst.

BD: 1900 m; Debanki Hill 4 km W von BD; 4—5 m hoher Baum in lichten Savannenwäldern auf Basaltboden, um BD nur an wenigen Stellen beobachtet; VII. 68 frucht. (2441). Einheimischer Name „Sana".

Heracleum abyssinicum (Boiss.) Norman

SE: 3500—3740 m; Mänta Bar beim Mätälal-Paß; Mayschaha-Tal bei Grarya; Schluchtrinnen, felsige Hänge; XI. 66 weißl. blüh. (1224, 1376).

LA: 3200 m; bei Imrahana Christos ca. 10 km NNO von LA; steiler, waldfreier Hang; VI. 68 blüh. (2043).

BD: 1900 m; Debanki Hill 4 km W; Jebab Jesus 9 km SW; lichte Savannenwälder; bis 2 m hoch; X. 66 frucht. (651, 809).

III. Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse

1. In EPA für Äthiopien noch nicht erwähnte Arten:

Peucedanum aff. *linderi* Norman
Rotala tenella (Guill. & Perr.) Hiern
Erythrococca aff. *hirta* Pax
Tragia aff. *descampsii* De Wild.

2. In EPA für die jeweilige Provinz noch nicht erwähnte Arten:

Begemder: *Caucalis ignota* Norman
Peucedanum aff. *linderi* Norman
Phyllanthus limmuensis Cufod.

Godjam: *Commiphora madagascariensis* Jacq.
Erythrococca aff. *hirta* Pax
Euphorbia hirta L.
Jussiaea repens L. var. *diffusa* (Forsk.) Brenan
Rotala tenella (Guill. & Perr.) Hiern
Tragia aff. descampsii De Wild.
Triumfetta annua L. (in EPA für das Gebiet A mit ?)
Triumfetta rhomboidea Jacq.

Schoa: *Euphorbia arabica* Hochst. & Steud. ex Boiss. in DC
Euphorbia infausta N. E. Br.
Pavonia erythraeae Chiov.
Pavonia propinqua Garcke
Pavonia triloba Guill. et Perr.
Rhus quartiniana Rich.

Wollo: *Pelargonium glechomoides* Rich.

IV. Literaturverzeichnis

ANDREWS, F. (1950): The flowering plants of the Anglo-Egyptian Sudan. Vol. I.
BURRET, M. (1910): Die afrikanischen Arten der Gattung *Grewia* L. — Bot. Jb. 45: 156—203.
CHIOVENDA, E. (1915): Plantae novae vel minus notae e regione Aethiopica. — Ann. Bot. XIII (3): 371—410.
CUFODONTIS, G. (1947): Die botanischen Ergebnisse von Fr. J. BIEBER's Reise in Äthiopien. — Österr. Akad. Wiss. Sitzungsber. Math.-naturw. Klasse, Abt. I, Bd. 156: 461—498.
— (1948): Übersicht der afrikanischen *Hibiscus*-Arten aus der Sektion Bombycella. — Ann. Naturh. Mus. Wien Bd. 56: 24—59.
FERNANDES, R. u. A. (1966): Anacardiaceae. In Flora Zambesiaca Vol. 2 (2): 550—615.
GRIFFITHS, M. E. (1959): A revision of the African species of *Terminalia*. — Journ. Linn. Soc. London 55: 818—907.
HAUMAN, L. (1963): Malvaceae. In Flore du Congo, du Rwanda et du Burundi Vol. X: 92—190.
HUTCHINSON, J. (1913): Phyllanthus. In Flora of Tropical Africa Vol. VI (1): 692—736.
KOEHNE, E. (1903): Lythraceae. In A. ENGLER, Das Pflanzenreich IV. 216. Leipzig.
LAUNDON, J. R. (1961): Notes on Geranium in Africa and Arabia. — Bol. Soc. Brot. 35: 59—75.
LEENHOUTS, P. W. (1967): A conspectus of the genus *Allophylus* (Sapindaceae). The problem of the complex species. — Blumea XV (2): 301—358.
MEIKLE, R. D. (1954): *Rhus*. In Conspectus Florae Angolensis 2: 106.

MÜLLER, J. (1863): *Phyllanthus*. In Euphorbiaceae. Vorläufige Mittheilungen aus dem für DE CANDOLLE's Prodromus bestimmten Manuskript über diese Familie. — Linnaea 32: 1—57.

PAX, F. u. K. HOFFMANN (1916): Euphorbiaceae-Acalypheae-Plukenetiinae. In A. ENGLER, Das Pflanzenreich IV. 147: 1—108.

PICHI-SERMOLLI, R. (1951): Richerche Botaniche. — Missione di Studio al Lago Tana Vol. VII. Accad. Naz. Lincei Roma.

PRAIN, D. (1913): Erythrococca. In Flora of Tropical Afrika. Vol. VI (1): 847—874.

RAVEN, P. H. (1967): A revision of the African species of *Epilobium* (Onagraceae). — Bothalia 9 (2): 309—333.

ULBRICH, E. (1920/21): Monographie der afrikanischen *Pavonia*-Arten nebst Übersicht über die ganze Gattung. — Bot. Jahrb. 57: 54—184.

WILD, H. (1959): A revised classification of the genus *Commiphora* Jacq. — Bol. Soc. Brot. 33: 67—101.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Oskar Sebald, Staatliches Museum für Naturkunde in Stuttgart, Zweigstelle, 714 Ludwigsburg, Arsenalplatz 3